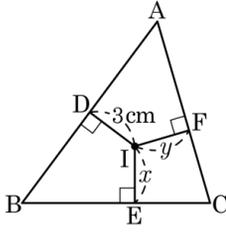
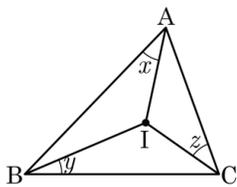


1. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.  $\overline{ID} = 3\text{cm}$ 일 때,  $x + y$ 의 길이는?



- ① 4cm      ② 5cm      ③ 6cm      ④ 7cm      ⑤ 8cm

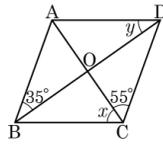
2. 다음 그림에서 점 I가  $\triangle ABC$ 의 내심일 때,  $\angle x + \angle y + \angle z = (\quad)^\circ$ 이다. ( $\quad$ ) 안에 알맞은 수를 구하여라.



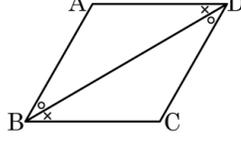
▶ 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD 에서  $\angle ABD = 35^\circ$ ,  $\angle ACD = 55^\circ$  일 때,  $\angle x - \angle y$  의 값은?

- ①  $20^\circ$       ②  $25^\circ$       ③  $30^\circ$   
④  $35^\circ$       ⑤  $40^\circ$



4. 다음은 '평행사변형에서 두 쌍의 대변의 길이는 각각 같다.'를 증명한 것이다. □ 안에 들어갈 말로 알맞은 것은?



평행사변형 ABCD에 점 B와 점 D를 이으면  $\triangle ABD$ 와  $\triangle CDB$ 에서

$\angle ABD = \angle CDB$  (엇각) ... ㉠

$\angle ADB = \angle CBD$  (엇각) ... ㉡

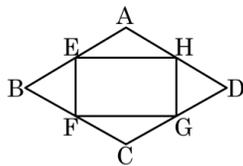
□는 공통 ... ㉢

㉠, ㉡, ㉢에 의해서  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$  (ASA 합동)

$\therefore \overline{AB} = \overline{CD}, \overline{AD} = \overline{BC}$

- ①  $\overline{AB}$       ②  $\overline{BC}$       ③  $\overline{BD}$       ④  $\overline{DC}$       ⑤  $\overline{DA}$

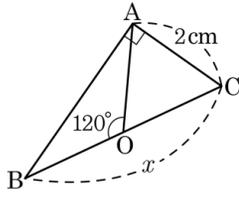
5. 다음은 마름모 ABCD의 각 변의 중점을 E, F, G, H라 할 때, □EFGH는 □임을 증명하는 과정이다. □안에 들어갈 알맞은 것은?



$\triangle AEH \cong \triangle CFG$  (SAS 합동)  
 $\therefore \angle AEH = \angle AHE = \angle CFG = \angle CGF$   
 $\triangle BEF \cong \triangle DHG$  (SAS 합동)  
 $\therefore \angle BEF = \angle BFE = \angle DHG = \angle DGH$   
 즉, □EFGH에서  $\angle E = \angle F = \angle G = \angle H$   
 따라서, □EFGH는 □이다.

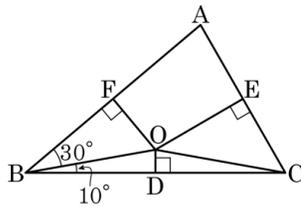
- ① 등변사다리꼴      ② 직사각형      ③ 마름모  
 ④ 정사각형      ⑤ 평행사변형

6. 다음 그림에서 점 O는 직각삼각형 ABC의 외심일 때, x의 값은?



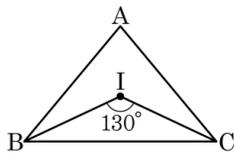
- ① 2cm    ② 3cm    ③ 4cm    ④ 5cm    ⑤ 6cm

7. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle ABO = 30^\circ$ ,  $\angle OBC = 10^\circ$ 일 때,  $\angle A$ 의 크기를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_ °

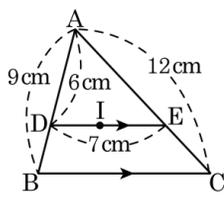
8. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다.



$\angle BIC = 130^\circ$ 일 때,  $\angle BAC$ 의 크기를 구하여라.

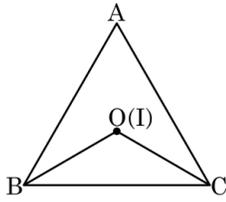
▶ 답: \_\_\_\_\_  $^\circ$

9. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이고  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ 라고 할 때,  $\overline{AE} = (\quad)$ cm이다. 빈 칸에 들어갈 수를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

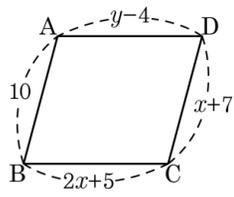
10. 다음 그림과 같이  $\triangle ABC$  의 외심 O 와 내심 I 가 일치할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $\angle ABO = \angle BCO$                       ②  $\overline{AB} = \overline{BC}$   
③  $\angle BOC = 120^\circ$                       ④  $\angle A = 2\angle OCB$   
⑤  $\angle OBC + \angle BAC = 100^\circ$

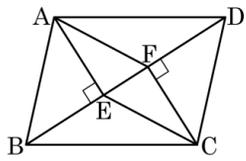


12. 다음 그림과 같은  $\square ABCD$ 가 평행사변형이 되도록 하는  $x, y$ 의 값은?



- ①  $x = 4, y = 15$     ②  $x = 3, y = 16$     ③  $x = 4, y = 16$   
④  $x = 3, y = 15$     ⑤  $x = 5, y = 12$

13. 다음 그림과 같이 평행사변형 ABCD의 두 꼭짓점 A, C에서 대각선 BD에 내린 수선의 발을 각각 E, F라 할 때,  $\square AECF$ 는 평행사변형이다. 이용되는 평행사변형이 되는 조건은?

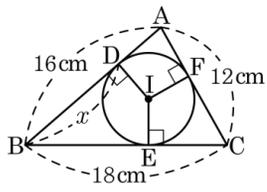


- ① 두 쌍의 대각의 크기가 각각 같다.
- ② 두 대각선이 다른 것을 이등분한다.
- ③ 두 쌍의 대변이 각각 평행하다.
- ④ 한 쌍의 대변이 평행하고, 그 길이가 같다.
- ⑤ 두 쌍의 대변의 길이가 각각 같다.

14. 세 변의 길이가 각각 10 cm, 24 cm, 26 cm 인 직각삼각형의 외접원과 내접원의 넓이의 합을 구하여라.

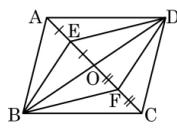
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

15. 다음 그림에서 점 I는  $\triangle ABC$ 의 내심이다. 이 때,  $\overline{BD}$ 의 길이  $x$ 를 구하여라.



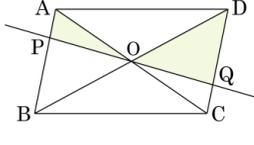
▶ 답: \_\_\_\_\_ cm

16. 평행사변형 ABCD 의 대각선 AC 위에 두 점 E, F 를 각각  $\overline{AE} = \overline{EO}$ ,  $\overline{OF} = \overline{FC}$  가 되게 잡을 때, 평행사변형 ABCD 의 넓이는 평행사변형 EBFD 의 넓이의 몇 배인지 구 하여라.



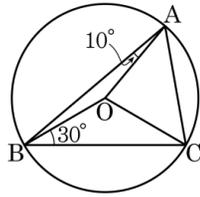
▶ 답: \_\_\_\_\_ 배

17. 오른쪽 그림과 같이 넓이가  $60\text{ cm}^2$ 인 평행사변형 ABCD에서 두 대각선의 교점 O를 지나는 직선과  $\overline{AB}$ ,  $\overline{CD}$ 와의 교점을 각각 P, Q라 할 때, 색칠한 부분의 넓이의 합을 구하여라.



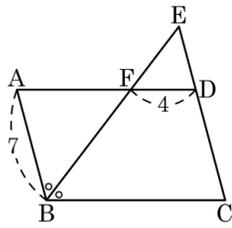
▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$

18. 다음 그림에서 점 O는  $\triangle ABC$ 의 외심이다.  $\angle OAB = 10^\circ$ ,  $\angle OBC = 30^\circ$ 일 때,  $\angle OAC$ 의 크기는?



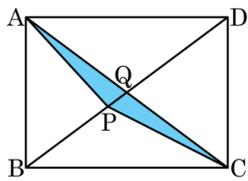
- ①  $40^\circ$       ②  $45^\circ$       ③  $50^\circ$       ④  $55^\circ$       ⑤  $60^\circ$

19. 다음 그림의 평행사변형 ABCD에서  $\angle ABE = \angle CBE$ 일 때,  $\overline{EC}$ 의 길이를 구하면?



- ① 9      ② 10      ③ 11      ④ 12      ⑤ 13

20. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 의 내부에 점 P 가 있다. 대각선 AC 를 긋고 점 P 에서 각 꼭짓점을 연결하면  $\triangle PCD$ ,  $\triangle BCP$  의 넓이는 각각  $10\text{cm}^2$ ,  $6\text{cm}^2$  가 된다. 이 때,  $\triangle PAC$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$